

# CONTABILIZACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN LA FABRICACIÓN DE MUEBLES DE MADERA. PERSPECTIVA TEÓRICA \*

## Accounting Of Solid Waste Generated In The Manufacture Of Wood Furniture. Theoretical Perspective

Vilma Vargas González<sup>1</sup>, Edgar Hernández Barrios<sup>2</sup>,  
Edgar Emilio Hernández<sup>3</sup>

### **Resumen:**

El objetivo del artículo es presentar una aproximación teórica referida a la contabilización de los residuos sólidos generados en el proceso de fabricación de muebles de madera. Se realiza un análisis teórico-bibliográfico, soportado en los aportes de: Neuner y Deakin (2002); Polimeni et al (2004); Horngren et al (2012). Los resultados apuntan a que los residuos sólidos de la madera pueden ser recuperados en la fábrica, lo cual contribuye a la eficiencia en la utilización de los recursos y por ende a la disminución de los costos. Se concluye sobre la importancia que tiene para la industria de muebles de madera una correcta contabilización de los residuos sólidos, dado que facilita el control y eficiencia de los procesos de producción; así como, la recuperación de los residuos sólidos producto de la fabricación de muebles de madera contribuye con beneficios para el medio ambiente.

### **Palabras clave:**

Contabilización; Costos; Eficiencia; Fabricación; Muebles de madera.

### **Abstract:**

The objective of the paper is to present a theoretical approach related to the accounting of solid waste generated in the process of manufacturing wooden furniture. A theoretical-bibliographic analysis is carried out, supported by the contributions of: Neuner and Deakin (2002); Polimeni et al (2004); Horngren et al (2012). The results suggest that solid wood residues can be recovered at the factory, which contributes to the efficiency in the use of resources and therefore to the reduction of costs. It concludes about the importance of

---

\* Artículo de reflexión. Resultado parcial del proyecto de investigación: “Costos de producción de muebles de madera en Pymes de Barranquilla – Atlántico”, adscrito a la Red Iberoamericana de Innovación y Transferencia Tecnológica para Fabricantes de Muebles de Madera (RITMMA). - nodo Colombia. Universidad del Atlántico.

<sup>1</sup> Doctora en Ciencias Sociales- Mención Gerencia, Universidad del Zulia; Magister en Gerencia Pública-, Universidad del Zulia; Contador Público-, Universidad Autónoma de Caribe- Barranquilla, Colombia. Docente-Investigador Programa de Contaduría Pública- Universidad del Atlántico, [vilmavargas@mail.uniatlantico.edu.co](mailto:vilmavargas@mail.uniatlantico.edu.co)

<sup>2</sup> Ingeniero Químico, Universidad el Atlántico; Especialista en Ingeniería Química, Universidad del Zulia. Diplomado en Estadística para Investigadores, Universidad del Zulia, [edgarhernandez@gmail.com](mailto:edgarhernandez@gmail.com)

<sup>3</sup> Estudiante del programa de Ingeniería Industrial y del programa de Ingeniería Mecánica: Universidad Rafael Belloso Chacín y Universidad del Zulia, [hernandezedgar@gmail.com](mailto:hernandezedgar@gmail.com)

correct accounting of solid waste for the wood furniture industry, since it facilitates the control and efficiency of production processes; as well as the recovery of solid waste produced by the manufacture of wooden furniture contributes to environmental benefits.

**Keywords:** Accounting; Costs; Efficiency; Manufacturing; Wood furniture.

## Introducción

El propósito de éste artículo es presentar una aproximación teórica referida a la contabilización de los residuos sólidos generados en el proceso de fabricación de muebles de madera, dado que la contabilización de los residuos, incide directamente en los estados financieros de las empresas fabricantes de muebles, por su impacto en los costos y por ende en las utilidades operacionales.

El tratamiento contable efectuado para el manejo de los residuos sólidos producto de la fabricación de muebles de madera, ya sea como desperdicios o como desechos, es de singular importancia económica para las empresas fabricantes, en tanto pueden constituirse en costos de producción; y el aumento o disminución de éstos, repercute de igual manera en los consumidores, considerando el valor de adquisición del producto terminado.

Alcanzar un nivel de conciencia sobre los beneficios económicos que conlleva la adecuada disposición y uso de los residuos redunda en disminución del impacto ambiental y por consiguiente disminución de los costos al medioambiente a partir del desarrollo de buenas prácticas ambientales, y promover una cultura del reciclaje, generando decremento de costos de producción cuyo efecto se refleja en la información financiera.

En tal sentido, el trabajo se desarrolla de la siguiente forma: la primera sección corresponde a la introducción, en la segunda sección se hace referencia a los materiales y métodos que guiaron la realización del trabajo, en la tercera sección se presenta el desarrollo de la temática, partiendo de la revisión teórico-bibliográfica realizada en el contexto teórico, en cuarto lugar, la discusión de los resultados, finalizando con las conclusiones, agradecimientos y referencias bibliográficas.

## 2. Materiales y métodos

Se aborda en este aparte, la fundamentación metodológica con la cual se desarrolló el presente trabajo de investigación, se considera: el diseño y tipo de investigación, técnicas utilizadas e instrumentos.

### 2.1 Diseño de investigación

El diseño se refiere a dónde y cuándo se recopila la información, así como la amplitud de la información a recopilar, de modo que se pueda dar respuesta a la pregunta de investigación de la forma más idónea posible (*Hurtado, 2007*).

El diseño de investigación empleado, en cuanto a los criterios de intervención del investigador, es no experimental; en cuanto al nivel o grado de profundidad, es de tipo descriptiva. Desde el tipo de la fuente de información es una investigación documental y teórico- bibliográfico.

## 2.2 Técnicas de investigación e instrumentos

Las técnicas de recolección de información se seleccionan con base en el tipo de indicio a través del cual se manifiesta el evento de estudio. Algunos indicios se pueden observar, otros hay que preguntarlos, y otros más están registrados en documentos; en tal sentido, las técnicas que se utilizaron en el presente trabajo de investigación fueron el análisis documental y análisis de contenido.

En lo referente a los instrumentos utilizados se encuentran: las fichas bibliográficas, de contenido y clasificación de las categorías.

## 3.Contexto teórico

En el proceso de fabricación de muebles de madera se generan residuos sólidos, por tanto, en el siguiente aparte se realiza una discusión teórica referida al concepto residuo, dado que del abordaje conceptual considerado deriva la forma de su contabilización.

### 3.1 Discusión conceptual.

Los desperdicios y los desechos en el argot popular son tratados indistintamente, sin embargo, contablemente tienen un significado diferente y por supuesto formas diferentes de tratarse. Para *Sinisterra (2017)* los materiales de desperdicio: “hacen referencia a los sobrantes o residuos de materias primas que arrojan los procesos de manufactura y no pueden volver al proceso del cual emergieron, careciendo de valor de uso o de cambio para la empresa o para terceros” (p.225). La evaporación o merma de materiales también es considerada como desperdicio. Coincide esta definición con la establecida por *Polimeni, et al (1994)* al expresar que los materiales de desperdicio es la parte de las materias primas que sobra después de la producción y que no tiene uso adicional o valor de reventa. No es económico medir o cuantificar los desperdicios porque puede resultar mayor el costo de su cuantificación, que los beneficios al hacerlo; haciendo claridad en que puede incurrirse en un costo adicional para eliminar los materiales de desperdicio. Aspectos de fundamental importancia para la administración de las empresas en lo atinente al control, ya que los desperdicios considerados anormales dentro del proceso de fabricación, pueden reflejar ineficiencias en el uso de los materiales, lo cual conduciría a incremento de los costos de producción.

Por otra parte, los materiales de desecho se definen como: materias primas que sobran del proceso de producción y que no pueden reintegrarse a la producción para el mismo propósito, pero que pueden usarse para un propósito o proceso de producción diferentes o venderse a terceros por su valor nominal. El material de desecho como virutas, limaduras y aserrín es similar a un subproducto que resulta de la fabricación de un producto principal en un proceso de manufactura conjunto y que tiene un valor de venta menor en comparación con el producto principal (*Polimeni, et al, 1994*). En tal sentido, estos tienen un valor de cambio para la empresa o terceros; por tanto, antes de su venta o uso dentro de la empresa, deben regresar a almacén de materiales e inventariarse, soportado con un informe elaborado por el departamento de producción, en el que se indique cantidad, orden de fabricación, o en su defecto el proceso donde se originó el material de desecho, esto para fines de control.

El control administrativo es el proceso por el cual los administradores influyen en otros miembros de la organización para implantar las estrategias de ésta (*Anthony y Govindarajan, 2007*); sin embargo, los planes para realizar el control, se sustentan en las circunstancias que primen en el

momento de realizarlos, es decir, deben corresponder a las circunstancias del contexto empresarial del momento, así las cosas, el control de la gestión tiene límites dados por el contexto y debe contribuir al logro de las metas organizacionales.

Las metas organizacionales, en el deber ser, se encontrarían alineadas con el desarrollo sustentable y la sostenibilidad ambiental, en tal sentido, las empresas buscarían disponer de sus desperdicios o residuos a fin de minimizar los costos de producción y por ende los costos medioambientales. Para determinar dichos costos es menester cuantificar la cantidad de desperdicios generados.

Hoy día las políticas de conservación del medio ambiente, para el sector maderero, han promovido la reforestación y el control de la tala de árboles para mitigar los problemas ocasionados al medio ambiente; sin embargo, “el proceso productivo en los aserraderos genera casi un 43% de desperdicios, en solo la primera operación que consiste en descortezar el árbol para sacar la tabla verde, el 11%, de estos desperdicios es utilizado en los galpones como el caso del aserrín y el 32%, no tiene un uso y debido a su gran volumen sus costos de transporte son altos y son dejados en los bosques o sitios de tala sin aprovechar ni reutilizar” (Canastero, R. 2014, p.22).

Del anterior párrafo se desprende, tomando en consideración la discusión conceptual planteada, que para los aserraderos del 43% de materia prima sobrante, el 11% corresponde a material de desecho, porque se reutiliza y el 32% corresponde a material de desperdicio (no se le da valor de uso) generando costos medioambientales y costos de producción.

De igual manera, Canastero, R. (2014) en su estudio considera que las empresas de fabricación de muebles de madera generan casi el 30% de desperdicios que usualmente son botados a la basura o en algunos casos son usados para la fabricación de carbón de leña en hornos de empresas cementeras y ladrilleras, generando emisiones de CO<sub>2</sub> al ambiente y otras partículas contaminantes suspendidas en el aire.

De lo cual se infiere el desconocimiento de cuanto de ese 30% de materia prima sobrante corresponde a material de desperdicio y cuanto a material de desecho, de manera tal que pueda realizarse el adecuado registro contable de los costos.

### **3.2 Contabilización de residuos sólidos**

De acuerdo Neuner y Deakin (2002) y Polimeni et al (2004), los sobrantes o residuos de materias primas pueden ser considerados como materiales de desperdicio o materiales de desecho según sea determinado su valor de uso, reutilización, o venta.

En tal sentido, para la contabilización de estos se considera la normalidad o anormalidad de tanto los materiales de desperdicio como de los materiales de desecho.

#### **3.2.1 Contabilización de desperdicios normales**

Los desperdicios normales son inevitables en la fabricación o en un proceso de manufactura y son inherentes a éste aun cuando se trabaje en condiciones de eficiencia, en consideración a lo cual, hacen parte del costo normal de producción y la requisición de materia prima incluirá el porcentaje de desperdicio considerado normal y establecido como un estándar dentro de la fabricación, el cual debe ser calculado por los ingenieros de producción en condiciones de eficiencia.

Para su contabilización, se realiza un débito a la cuenta productos en proceso, que incluye además del valor de los materiales directos usados, el valor de desperdicio de materiales directos considerado normal; si existiere desperdicio de materiales indirectos se debe realizar un débito a la

cuenta costos indirectos reales, por dicho concepto y un crédito a materias primas o inventario de materiales, tal sea el caso de la cuenta utilizada por el contable.

### **3.2.2 Contabilización de desperdicios anormales**

Los desperdicios anormales se originan por causas de ineficiencia o por causas no imputables a los responsables de la producción, los desperdicios normales se pueden controlar si se conoce e interviene ejerciendo influencia para que cese la causa que los origina.

Para su contabilización se establecen diferentes criterios dependiendo de si son resultado de ineficiencia en el proceso de producción o si es causada por causas no imputables a la empresa.

En el primer supuesto, ineficiencia del proceso de producción, constituyen un costo del periodo y no un costo del producto; por tanto, se procede realizando un débito a la cuenta gastos operacionales y un crédito a la cuenta materias primas o inventario de materiales, tal sea el caso de la cuenta utilizada por el contable.

En el segundo supuesto, causas no imputables a producción, por política de la empresa se puede considerar los costos adicionales como un costo del producto, pero sin afectar el costo unitario de la orden afectada o del proceso afectado, sino afectando todas las ordenes o a todo el proceso de producción. Se procede en este supuesto a realizar un débito a la cuenta costos indirectos reales y un crédito a la cuenta materias primas o inventario de materiales.

Si la política de la empresa es afectar el costo unitario de los productos de la orden o del proceso de producción particular, en el caso que sea posible detectar la orden o el proceso respectivo que originó los desperdicios anormales, los costos adicionales se tratan como costo del producto y contablemente se procede a debitar la cuenta productos en proceso y a acreditar la cuenta materias primas o inventario de materiales. Los desperdicios anormales, también pueden cargarse directamente a pérdidas considerándolos como costos del periodo realizando un débito a la cuenta de gastos- pérdida por desperdicios y el crédito a materias primas o inventario de materiales.

### **3.2.3 Contabilización de desechos normales**

Los materiales de desecho considerados normales se dan en condiciones de trabajo eficiente de la fábrica. Para su contabilización será necesario rendir un informe que detalle la cantidad de materiales de desecho generado para darle entrada al inventario de materiales o almacén de materiales.

Los materiales de desecho una vez ingresados a almacén de materiales pueden ser utilizados principalmente para: consumo interno ya sea como materiales indirectos o como materiales directos y para ser vendidos. Su efecto al considerarse normales se expresa en reducción de costos indirectos reales al afectar todas las órdenes de trabajo elaboradas en el período o el proceso productivo específico. Su registro contable, si se utilizan como materiales directos, estaría dado por un débito a productos en proceso y un crédito a costos indirectos reales; si se utilizan para la venta, el débito se realizaría a la cuenta de bancos respectiva o cuenta por cobrar-clientes de ser el caso.

### **3.2.4 Contabilización de desechos anormales**

Los desechos anormales, como con los desechos normales, pueden ser utilizados tanto para uso interno o para uso de terceros a través de su venta. Si se detecta la orden o el proceso particular en donde se originaron los desechos, lo factible es deducir su valor de la columna de costo de

materiales de la respectiva orden o del proceso específico de manera tal que se disminuyan sus costos total y unitario.

El asiento contable a realizar, si los desechos se utilizan como materiales indirectos, se efectúa debitando la cuenta costos indirectos reales y acreditando la cuenta productos en proceso, afectando la orden o el proceso que generó el desecho anormal. Si se usan como material directo en otra orden o proceso, el débito se realiza a productos en proceso, afectando la orden o el proceso que consume el desecho, y el crédito a productos en proceso, afectando la orden o el proceso que originó el desecho, y su consecuente disminución de costos unitarios en los productos elaborados en dicha orden. Si los materiales de desecho se venden, entonces el débito se realizaría a la cuenta de bancos respectiva o cuenta por cobrar-clientes, según sea el caso, y un crédito a la cuenta productos en proceso que afecte la orden o el proceso específico que generó el material de desecho. Esto en el supuesto que sea identificable la orden o el proceso, de lo contrario, el crédito se realiza a la cuenta costos indirectos reales.

#### **4. Resultados**

Los resultados se expresan en la construcción de la siguiente tabla que muestra comparativamente las diferencias que existen entre las distintas categorías conceptuales identificadas y discutidas, así

como en las figuras que permiten gráficamente visualizar los criterios para contabilizar los materiales de desperdicio y los materiales de desecho.

**Tabla1.** Materiales de desperdicio Vs. Materiales de desecho

Características	Materiales de desperdicio	Materiales de desecho
<b>Valor de uso</b>	No tienen valor de uso o de cambio	Tienen valor de uso o de cambio para la empresa o terceros
<b>Medición</b>	No se deben medir o cuantificar en tanto: Por lo general no se pueden reutilizar, vender o permutar	Son medibles o cuantificables en tanto: se pueden reciclar, reutilizar, vender o permutar
<b>Origen</b>	<p>Del desperdicio normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas normales del proceso de producción</li> <li>• Inherentes al proceso de producción o fabricación en condiciones normales y de eficiencia</li> <li>• Se pueden planear por los ingenieros de producción o ingenieros industriales</li> </ul> <p>Del desperdicio anormal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas incontrolables en el proceso de fabricación</li> <li>• Ineficiencia en el proceso de fabricación</li> <li>• Razones ajenas a la voluntad de los responsables de fabricación</li> </ul>	<p>Del desecho normal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inherentes al proceso de producción o fabricación en condiciones normales y de eficiencia. Se debe acompañar de un informe de desechos.</li> </ul> <p>Del desecho anormal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas incontrolables en el proceso de fabricación</li> <li>• Ineficiencia en el proceso de fabricación</li> <li>• Análisis de las causas que originan el desecho anormal para controlarlo</li> </ul>
<b>Efectos</b>	Generan costos al aumentar los costos de producción de las unidades en elaboración o por su disposición o eliminación (costos del periodo).	Pueden generar disminución de costos al utilizarlos en la empresa ya sea como materiales indirectos o directos, reciclarlos o venderlos.

Fuente: Elaboración propia

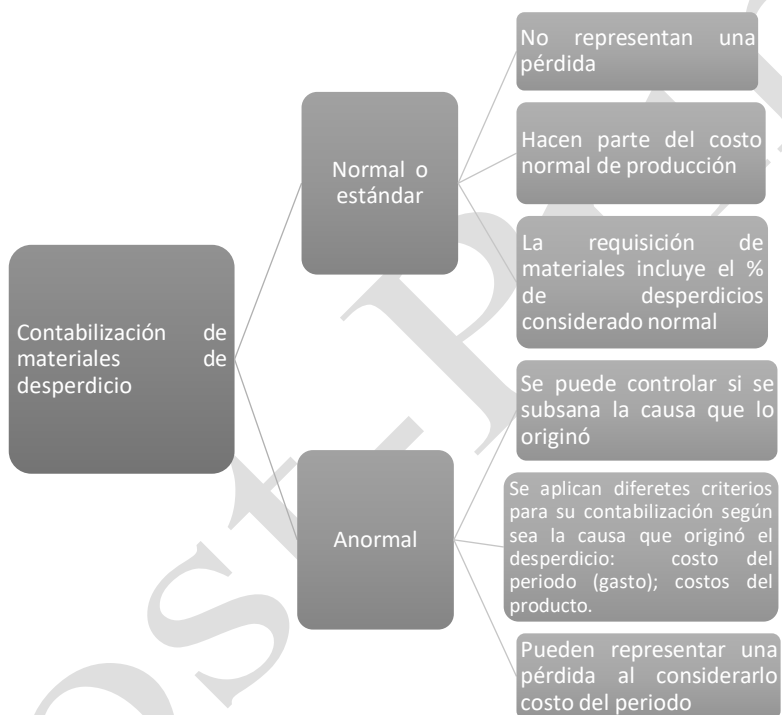
La identificación de las características que diferencian los materiales de desperdicio de los materiales de desecho sugiere para las empresas beneficios socioeconómicos, dado que permite el aprovechamiento de los residuos desde una óptica de control de gestión a partir de su adecuada cuantificación y disposición, amén de los beneficios generados al medioambiente al ser reutilizados y disminuyéndose la tala de árboles.

De acuerdo con *Flórez, K. et al (2016)* los desechos de la madera se pueden reutilizar dándole, entre otros, los siguientes usos: Construcción de estibas, realización de aglomerados, uso en

pesebreras, galpones, jardines e invernaderos, en hornos para la fabricación de cemento, o para asaderos y ladrilleras.

Entre los resultados alcanzados se presentan en la figura 1., los criterios para contabilizar los materiales de desperdicio tanto los considerados normales o estándar como los considerados anormales.

**Figura 1.** Criterios para contabilización del desperdicio

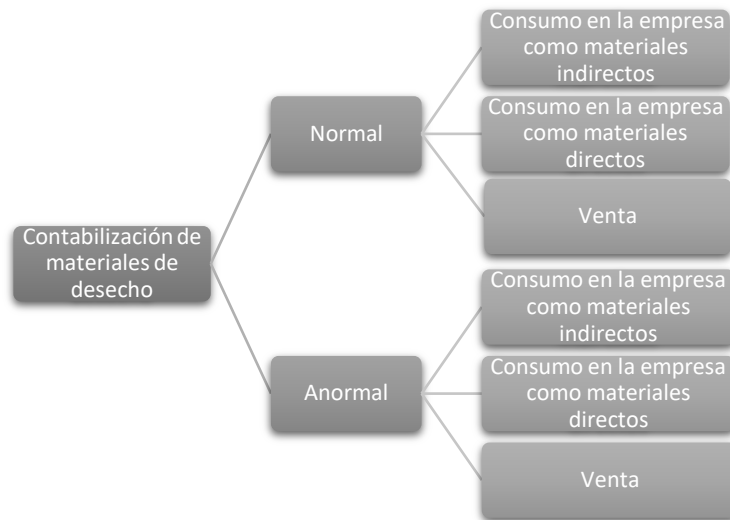


Fuente: Elaboración propia

De igual manera, los resultados encontrados, apuntan a los criterios para contabilizar los materiales de desecho, los cuales se presentan en la figura 2.

**Figura 2.** Criterios para contabilizar los materiales de desecho





Fuente: Elaboración propia

### Conclusiones

Se concluye sobre los fundamentos teóricos-contables para contabilizar los residuos sólidos, partiendo de las características de éstos en cuanto a su valor de uso, medición, causas que los originan y sus efectos contables. Dichos fundamentos permiten determinar si se constituyen en un aumento de costos de producción para la empresa o si por el contrario conducen a la disminución de los costos de producción por concepto de materia prima inicialmente registrada. En el sentido de si son considerados desperdicios o desechos.

La apropiación y adecuado uso del concepto residuo, permite identificar si los desperdicios y los desechos son considerados normales o por el contrario son considerados anormales a fin de realizar una correcta contabilización de los costos de los productos manufacturados y un mejor control administrativo de los recursos de las empresas, por consiguiente, una correcta contabilización de los residuos sólidos, facilita el control y eficiencia de los procesos de producción.

De igual manera, se concluye sobre la importancia que tiene para las empresas y para el medio ambiente el conocimiento de los costos generados por la disposición de sus desperdicios y los efectos que tiene, en lo atinente a costos, la recuperación de los desechos, en consonancia con una política empresarial para un desarrollo sustentable y sostenibilidad medioambiental.

### Agradecimientos

Gracias a Dios, a la Universidad del Atlántico, especialmente a su Facultad de Ciencias Económicas, por el apoyo incondicional para la realización de este proyecto y a la Red RITMMA, mediante la cual se posibilita el encuentro de saberes.

## Referencias

- Anthony R. y Govindarajan, V. (2007): *Sistemas de control de gestión*. Mc Graw Hill, México, 768 pp.
- Canastero, R. (2014): *Aprovechamiento de los residuos de la madera y su posible reutilización en fabricación de biomasa generada en Bogotá*. Tesis de grado. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá
- Flórez, K; González, M; Murcia, A. (2016): *Aprovechamiento de los residuos de madera generados en el sector de la construcción en la ciudad de Bogotá por medio del reciclaje*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Facultad de Ingeniería. Postgrado Gestión de Proyectos de Ingeniería
- Horngren, Ch; Datar, S; Rajan, M. (2012): *Contabilidad de Costos. Un Enfoque Gerencial*. Pearson educación, México, 728 pp.
- Hurtado, J (2007): *Metodología de la investigación holística*. Ciesa sypal, Bogotá.
- Neuner, J. y Deakin, E (2002): *Contabilidad de costos. Principios y práctica*. Limusa Noriega editores, México, 824 pp.
- Polimeni, R.; Fabozzi, F; Adelberg, A; y Kole, M. (2004): *Contabilidad de Costos. Un Enfoque Gerencial*. Prentice Hall, México, 766 pp.
- Sinisterra Valencia, G. y Rincón Soto, C. (2017): *Contabilidad de costos. Con aproximación a las normas internacionales*. Ecoe ediciones, Bogotá, 552 pp.